



シラバス詳細 Detail of the syllabus

科目コード Course Number	10SLS00701
科目名 Course title	脳科学の基礎と研究法 Principle and Methodology in Brain Science
担当教員名 Course Coordinator	南部 篤 (NAMBU Atsushi)
科目区分 Course Category	生命科学研究科 School of Life Science > 生命科学研究科共通 Common Subjects of Life Science > 共通 Common
学年 Recommended grade	1年、2年、3年、4年、5年
開講学期 Period	前学期 1st semester
単位 Credit	1

授業の概要 Outline

脳科学において用いられる13の研究法に焦点をあて、その基礎・原理と実際を学ぶ。自分が専門としない分野の研究を批判的に評価できるようになることを目指す。

This subject focuses on experimental approaches in brain science. 13 methodologies frequently used in brain science will be introduced to cultivate critical views on scientific data.

到達目標 Learning objectives

「分子生理学的研究法」「光イメージング研究法」「生体イメージング研究法」「生化学・分子生物学的研究法」「ゲノム科学解析法」「遺伝子改変動物作製法」「電気生理学的手法」「Neuroimagingの最前線」「感覚生物学的研究法」「光による神経活動観察と操作」「行動学的観察法」「形態学的研究法」「細胞生物学的研究法」の基礎原理を理解すること。

To understand the basic principles in Molecular physiological methods, Optical microscopy, In vivo imaging of the human brain, Molecular biological and biochemical methods, Methodology in Genome Science, Methods for Mammalian Transgenesis, Electrophysiology methods, State-of-the-art neuroimaging, Methods for Sensory Biology, Optical methods to read and manipulate neural circuits, Behavioral methods, Morphological methods, Cell biological methods.

成績評価方法 Grading policy

単位取得要件に半数以上の出席を必須とする。また、任意の回の講義に関連した内容のレポートを提出する。レポートを担当講師が読み、担当授業の達成目標に到達しているかを判断する。その判断に基づき科目責任者が合格または不合格の成績をつける。

Students must attend at least half of the lectures to get credit. It is also required

to write a short paper on a topic related to one of the lectures. The paper will be graded by the lecturer, and it will be used to determine pass/fail.

授業計画 Lecture plan

開講日：5月21日～7月9日 木曜 10:00-11:00, 11:00-12:00

5月21日 分子生理学的研究法 1 (村田和義)
5月21日 光イメージング研究法 (村越秀治)
5月28日 分子生理学的研究法 2 (立山充博)
5月28日 生体イメージング研究法 (福永雅喜)
6月4日 生化学・分子生物学的研究法 1 (深田優子)
6月4日 生化学・分子生物学的研究法 2 (小林憲太)
6月11日 ゲノム科学解析法 (郷 康広)
6月11日 遺伝子改変動物作製法 (小林俊寛)
6月18日 電気生理学的手法 1 (戸松彩花)
6月18日 Neuroimagingの最前線 (近添淳一)
6月25日 感覚生物学的研究法 (曾我部隆彰)
6月25日 光による神経活動観察と操作 (揚妻正和)
7月2日 電気生理学的手法 2 (鳴島円)
7月2日 行動学的観察法 (中島健一朗)
7月9日 形態学的方法 (窪田芳之)
7月9日 細胞生物学的研究法 (泉 裕士)

Schedule: May 21 - July 9 10:00-11:00, 11:00-12:00 on Thursdays

May 21 Molecular physiological methods 1 (Kazuyoshi Murata)
May 21 Optical microscopy (Hideji Murakoshi)
May 28 Molecular physiological methods 2 (Michihiro Tateyama)
May 28 In vivo imaging of the human brain (Masaki Fukunaga)
Jun 4 Molecular biological and biochemical methods 1 (Yuko Fukata)
Jun 4 Molecular biological and biochemical methods 2 (Kenta Kobayashi)
Jun 11 Methodology in Genome Science (Yasuhiro Go)
Jun 11 Methods for Mammalian Transgenesis (Toshihiro Kobayashi)
Jun 18 Electrophysiological methods 1 (Saeka Tomatsu)
Jun 18 State-of-the-art neuroimaging (Jun'ichi Chikazoe)
Jun 25 Methods for Sensory Biology (Takaaki Sokabe)
Jun 25 Optical methods to read and manipulate neural circuits (Masakazu Agetsuma)
Jul 2 Electrophysiological methods 2 (Madoka Narushima)
Jul 2 Behavioral methods (Kenichiro Nakajima)
Jul 9 Morphological methods (Yoshiyuki Kubota)
Jul 9 Cell biological methods (Yuji Izumi)

実施場所 Location

生理学研究所（明大寺地区）1階講義室、（山手地区）9階セミナー室B
遠隔講義システムにより配信（遺伝研、葉山）

1F Lecture room in Myodaiji building of NIPS
The lectures will be delivered by the remote lecture system.

使用言語 Language

英語 English

教科書・参考図書 Textbooks and references

"参考書" Supplemental Materials:

"Guide to Research Techniques in Neuroscience" edited by Matt Carter and Jennifer Shieh, Academic Press (2010).

授業を担当する教員 Lecturers

村田和義 Kazuyoshi Murata [kazum@nips.ac.jp]
村越秀治 Hideji Murakoshi [murakosh@nips.ac.jp]
立山充博 Mituhiro Tateyama [tateyama@nips.ac.jp]
福永雅喜 Masaki Fukunaga [fuku@nips.ac.jp]
深田優子 Yuko Fukata [yfukata@nips.ac.jp]
小林憲太 Kenta Kobayashi [kobaya@nips.ac.jp]
郷康広 Yasuhiro Go [yago@nips.ac.jp]
小林俊寛 Toshihiro Kobayashi [tkoba@nips.ac.jp]
戸松彩花 Saeka Tomatsu [tomatsu@nips.ac.jp]
近添淳一 Jun'ichi Chikazoe [chikazoe@nips.ac.jp]
曾我部隆彰 Takaaki Sokabe [sokabe@nips.ac.jp]
揚妻正和 Masakazu Agetsuma [age@nips.ac.jp]
鳴島円 Madoka Narushima [narumado@nips.ac.jp]
中島健一朗 Kenichiro Nakajima [knakaj@nips.ac.jp]
窪田芳之 Yoshiyuki Kubota [yoshiy@nips.ac.jp]
泉裕士 Yuji Izumi [yizumi@nips.ac.jp]

関連URL Related URL

URL : <http://sbsjp.nips.ac.jp/schedule/>

上記URLの説明 Explanatory Note on above URL

最新の講義スケジュールは上記からご確認ください。

Please keep be updated on the latest schedule from "Schedule of the classes" on the program website.

備考・キーワード Others/Keyword

履修条件：脳科学の予備知識は必要としない。

Pre-requisites:

No particular background knowledge is required.

【キーワード/Keywords】

脳科学専攻間融合プログラム SOKENDAI Brain Science Joint Program (SBSJP)

遠隔講義 Remote lecture

